INTERCEPCION DE PLANOS

dados π_1 Λ π_2 planos en R^3, su intercepcion la podemos hallar de la siguiente forma:

SI $\pi 1 = ax + by + cz + d = 0 \;\; \wedge \;\; \pi 2 = ex + fy + gz + h = 0$

I. si $\bar{n}_1$=(a,b,c)=α(e,f,g) son paralelos

   $\pi 1 \wedge \;\; \pi 2$ no se interceptan a menos de que $\pi_1 = \pi_2$

   si $n_1 \neq n_2$, $\pi_1\, y \pi_2$ se interceptan

II. planteamos el sistema no homogeneo

   ax+by+cz=-d

   ex+fy+gz=-h

III. planteam¿os la matriz del sistema y reducimos por gauss, obteniendo w1 y w2.

IV. planteo ecuaciones resultantes

   $t_1 x + z_1 z = w_1$

   $t_2 y + z_2 z = w_2$

V. expreso x , y en terminos de z

   x=$\frac{x_1}{t_1}$-$\frac{z_1}{t_2}$z y=$\frac{w_2}{t_2} - \frac{z_2}{t_2} z$

VI. asignamos a z el parametro t, concluyendo con la ecuacion de la recta L de forma parametrica, siendo L la intercepcion.

   L=

   x=$\frac{x_1}{t_1}$-$\frac{z_1}{t_2}$t

   y=$\frac{w_2}{t_2} - \frac{z_2}{t_2} t$

   z=t